

## ABSTRAK

Tesis dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Open-Ended Problem* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik di SDIT Baitul Quran Tulungagung dan MI Diniyyah Putri Lampung” ini ditulis oleh Siti Roazah, NIM. 12505184032 dengan dosen pembimbing Dr. H. Muh Zaini, M.A., dan Dr. Eni Setyowati, S.Pd., M.M.

**Kata Kunci:** Pengembangan Lembar Kerja Siswa, *Open-Ended Problem*, Berfikir Kreatif.

Potensi kebutuhan bahan ajar cetak di sekolah dasar dalam menunjang proses belajar peserta didik khususnya pada pelajaran matematika haruslah diperhatikan. Pelajaran matematika perlu diberikan untuk melatih siswa dalam berfikir logis, sistematis, kritis, kreatif serta mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah. Berdasarkan kurikulum 2013 Saat ini berfikir kreatif termasuk dalam salah satu aspek yakni aspek keterampilan. Berfikir kreatif merupakan kemampuan yang saat ini harus dimiliki seseorang tidak hanya dalam dunia pendidikan melainkan juga dalam dunia kerja. Berdasarkan hal itu, keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Melalui Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, didalamnya terdapat materi dan juga soal-soal latihan. Soal soal latihan dibuat dengan memperhatikan prinsip dari *open-ended* dan juga indikator berfikir kreatif.

Rumusan masalah dalam penulisan tesis ini adalah: (1) bagaimana desain pengembangan lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik di SDIT Baitul Quran Tulungagung dan MI Diniyyah Putri Lampung?; (2) bagaimana kevalidan lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif didik di SDIT Baitul Quran Tulungagung dan MI Diniyyah Putri Lampung?; (3) bagaimana efektifitas lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif didik di SDIT Baitul Quran Tulungagung dan MI Diniyyah Putri Lampung?.

Tesis ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan desain lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik di SDIT Baitul Quran Tulungagung dan MI Diniyyah Putri Lampung, (2) mendeskripsikan kevalidan lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik di SDIT Baitul Quran Tulungagung dan MI Diniyyah Putri Lampung, (3) mendeskripsikan efektifitas lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik di SDIT Baitul Quran Tulungagung dan MI Diniyyah Putri Lampung.

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: (1) analisis; (2) desain; (3) pengembangan; (4) implementasi; dan (5) evaluasi. Penelitian dan pengembangan ini dapat bermanfaat bagi penulis untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai penggunaan dan pengembangan lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem*.

Hasil penelitian dan pengembangan ini, peneliti menyimpulkan bahwa: (1) desain pengembangan lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended* dilakukan dengan beberapa tahapan yakni tahapan analisis, digunakan sebagai dasar penyusunan produk meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis bahan ajar. Selanjutnya tahapan desain meliputi desain tampilan, penyusunan konten, penyusunan instrumen. Selanjutnya tahapan pengembangan LKS yang disesuaikan dengan desain, setelah LKS berhasil dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh beberapa ahli meliputi ahli materi, ahli desain media, ahli pembelajaran dan dilanjutkan dengan tahapan uji coba awal. (2) lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended* dinyatakan valid dan dapat digunakan pembelajaran jarak jauh dalam bentuk file PDF, hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi sebesar 72%, ahli desain pembelajaran sebesar 94%, ahli pembelajaran sebesar 83%. (3) efektifitas lembar kerja siswa (LKS) matematika berbasis *open-ended problem* dapat dilihat dari peningkatan hasil tes yang dilakukan oleh dua kelas yang berbeda, hasil *post-tests* pada kelas kontrol sebesar 54 dan kelas eksperimen sebesar 70, selain itu juga dilakukan perhitungan melalui *independent sample t-test* dengan nilai *sig (2 tailed)* 0,000, yang mana  $0,000 < 0,005$  berarti terdapat perbedaan antara kelas eksperimen yang menggunakan lembar kerja siswa (LKS) dalam pengerjaan tes dan kelas kontrol yang tidak menggunakan lembar kerja siswa.

## ABSTRACT

The thesis entitled "Development of Student's Worksheet (LKS) Based on Open-Ended Problem Mathematics to Improve Student's Creative Thinking Ability in SDIT Baitul Quran Tulungagung and MI Diniyyah Putri Lampung" was written by Siti Roazah, NIM. 12505184032. Advisor: Dr. H. Muh Zaini, M.A., and Dr.Eni Setyowati, S.Pd., M.M.

**Keywords:** Development of Student Worksheets, Open-Ended Problems, Creative Thinking.

This study is motivated by the potential needs of printed teaching materials in elementary schools to support the students in learning process, especially in mathematics. Mathematics lessons need to be given to train students in thinking logistically, systematically, critically, creatively and be able to work together in problem solving. Based on the 2013 curriculum Currently creative thinking is included in one aspect namely the skill aspect. Creative thinking is an ability that one must now have not only in the world of education but also in the world of work. Based on that, the success of the mathematics learning process can be seen from the ability of students in problem solving. Through an open-ended mathematics student worksheet (LKS) which contains material and also practice questions. The practice questions are made with regard to the principles of open-ended and also indicators of creative thinking.

The research problem in writing this thesis are: (1) how to develop the student's worksheets (LKS) based on open-ended problem mathematics to improve students' creative thinking skills at SDIT Baitul Quran Tulungagung and MI Diniyyah Putri Lampung ?; (2) how to use the student's worksheets (LKS) based on open-ended problem to improve students' creative thinking skills at SDIT Baitul Quran Tulungagung and MI Diniyyah Putri Lampung ?; (3) how the effectiveness of student's worksheets (LKS) based on open-ended problem to improve students' creative thinking skills at SDIT Baitul Quran Tulungagung and MI Diniyyah Putri Lampung?

This thesis aims to (1) describe student worksheet designs (LKS) based on open-ended problems to improve students' creative thinking skills at SDIT Baitul Quran Tulungagung and MI Diniyyah Putri Lampung, (2) describe the validity of student worksheets (LKS) mathematics based on open-ended problems to improve students 'creative thinking skills at SDIT Baitul Quran Tulungagung and MI Diniyyah Putri Lampung, (3) describe the effectiveness of student worksheets (LKS) mathematics based on open-ended problems to improve students' creative thinking skills at SDIT Baitul Quran Tulungagung and MI Diniyyah Putri Lampung.

The results of this research and development, the researcher concluded that: (1) the design of the open-ended mathematics-based student worksheet (LKS) was carried out in several stages, namely the analysis stage, which was used as a basis for product preparation including needs analysis, curriculum

analysis, and teaching material analysis. . Furthermore, the design stage includes display design, content arrangement, instrument arrangement. Furthermore, the LKS development stages are adjusted to the village design, after the worksheets are successfully developed, they are validated by several experts including material experts, media design experts, learning experts and continued with the initial trial stages. (2) open-ended mathematics based student worksheets (LKS) are declared valid and can be used by distance learning in the form of PDF files, the results of validation by material experts are 72%, learning design experts are 94%, learning experts are 83% . (3) the effectiveness of student worksheets (LKS) based on open-ended problems can be seen from the increase in the results of tests conducted by two different classes, the results of post-tests in the control class are 54 and the experimental class is 70, in addition it is also calculated through the independent sample t-test with a sig (2 tailed) value of 0,000, of which  $0,000 < 0.005$  means that there is a difference between the experimental class that uses student worksheets (LKS) in test work and the control class that does not use student worksheets.

## المخلص

رسالة الماجستير بالموضوع "تطوير أوراق عمل الطلاب (LKS) الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة لترقية قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلاب بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بيت القران جمفول تولونج أجونج و المدرسة الابتدائية الإسلامية دينية للبنات لامفوع". قد كتبتها سيتي راءزة. المشرف: الدكتور الحاج محمد زيني الماجستير و الدكتورة أيني ستيو واتي الماجستير.

**الكلمة الرئيسية:** أوراق عمل الطلاب، مفتوح منتهي المشكلة، التفكير الإبداعي.

التفكير الإبداعي عن الاحتياجات المحتملة لمواد التدريس المطبوعة في المدرسة الابتدائية لدعم عملية التعليم للطلاب. خاصة في الرياضيات ويجب تقديم دروس الرياضيات لتدريب الطلاب على التفكير اللوجستي والمنهجي والنقدي والإبداعي والقدرة على العمل معًا في حل المشكلات. بناءً على مناهج الدراسي 2013، تضمن التفكير الإبداعي في جانب واحد وهو جانب المهارة. التفكير الإبداعي هو القدرة التي يجب أن يمتلكها المرء الآن ليس فقط في عالم التعليم ولكن أيضًا في عالم العمل. وبناءً على ذلك، يمكن رؤية نجاح عملية تعلم الرياضيات من قدرة الطلاب على حل المشكلات. من خلال أوراق عمل الطلاب (LKS) الرياضيات التي تحتوي على مواد وكذلك أسئلة الممارسة. أسئلة الممارسة مصنوعة فيما يتعلق بمبادئ مفتوحة العضوية وكذلك مؤشرات التفكير الإبداعي.

وأما مسائل البحث: (1) كيف تطوير أوراق عمل الطلاب (LKS) الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة لترقية قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلاب بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بيت القران جمفول تولونج أجونج و المدرسة الابتدائية الإسلامية دينية للبنات لامفوع؟. (2) كيف استخدام أوراق عمل الطلاب (LKS) الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة لترقية قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلاب بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بيت القران جمفول تولونج أجونج و المدرسة الابتدائية الإسلامية دينية للبنات لامفوع؟. (3) كيف فعالية أوراق عمل الطلاب (LKS) الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة لترقية قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلاب بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بيت القران جمفول تولونج أجونج و المدرسة الابتدائية الإسلامية دينية للبنات لامفوع؟.

وأما أهداف البحث: (1) لوصفي تطوير أوراق عمل الطلاب (LKS) الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة لترقية قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلاب بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بيت القران جمفول تولونج أجونج و المدرسة الابتدائية الإسلامية دينية للبنات لامفوع. (2) لوصفي استخدام أوراق

عمل الطلاب (LKS) الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة لترقية قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلاب بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بيت القرآن جمفول تولونج أجونج و المدرسة الابتدائية الإسلامية دينية للبنات لامفوع. (3) لوصفي فعالية أوراق عمل الطلاب (LKS) الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة لترقية قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلاب بالمدرسة الابتدائية الإسلامية بيت القرآن جمفول تولونج أجونج و المدرسة الابتدائية الإسلامية دينية للبنات لامفوع. يستخدم هذا البحث أساليب البحث والتطوير باستخدام نموذج أدبي (ADDIE)، والخطوات المتخذة في هذه رسالة الماجستير هي: (1) التحليل؛ (2) التصميم؛ (3) التنمية؛ (4) التنفيذ؛ و (5) تقييم. يمكن أن يكون هذا البحث والتطوير مفيداً للكتاب لإضافة نظرة ثاقبة ومعرفة حول استخدام وتطوير أوراق عمل الطلاب (LKS) بناءً الرياضيات على أساس مفتوح منتهي المشكلة.

وأما نتائج البحث فهي: (1) تم تصميم ورقة عمل الطالب المفتوحة القائمة على الرياضيات على عدة مراحل ، وهي مرحلة التحليل ، والتي تم استخدامها كأساس لإعداد المنتج بما في ذلك تحليل الاحتياجات ، وتحليل المناهج الدراسية ، وتحليل المواد التعليمية علاوة على ذلك ، تتضمن مرحلة التصميم تصميم العرض وترتيب المحتوى وترتيب الأداة. علاوة على ذلك ، يتم تعديل مراحل تطوير (LKS) لتناسب تصميم القرية ، بعد تطوير أوراق العمل بنجاح ، يتم التحقق من صحتها من قبل العديد من الخبراء بما في ذلك خبراء المواد وخبراء تصميم الوسائط وخبراء التعلم ويستمررون في مراحل التجربة الأولية. (2) أوراق عمل الطلاب المفتوحة (LKS) صالحة ويمكن استخدامها عن طريق التعلم عن بعد في شكل ملفات PDF ونتائج التحقق من الصحة من قبل خبراء المواد هي 72 % وخبراء تصميم التعلم 94% وخبراء التعلم 83 % . (3) يمكن رؤية فعالية أوراق عمل طلاب الرياضيات المفتوحة العضوية من الزيادة في نتائج الاختبارات التي أجراها فصلين مختلفين ، ونتائج ما بعد الصفوف في فئة التحكم هي 54 والفئة التجريبية 70 ، إلى جانب أن الحساب يتم أيضاً. من خلال حساب/اختبار-ت المستقل بقيمة سيج (2-تيلد) 0000 ، ، وهو  $0.00 > 0.005$  يعني وجود فرق بين مجموعة التجريبية الذي يستخدم LKS في تنفيذ الاختبار ومجموعة الضابطة التي لا تستخدم أوراق عمل الطلاب.

